

## ¿Tenés un Kit Raspberry Pi en tu escuela?

Te voy a contar de qué se trata y qué podés hacer con él.

Empecemos por el principio: ¿qué es una **Raspberry Pi**?

La **Raspberry Pi** es una computadora de placa única que funciona con baja potencia, similar a cualquier otra computadora que podés tener en tu casa. Utiliza un procesador para ejecutar las órdenes. No trabaja bajo Microsoft Windows, pero... se pueden instalar varias versiones del sistema operativo Linux para manejarla. Linux es uno de los sistemas operativos más conocidos que se instala en los equipos hogareños. En este caso, utilizaremos una distribución del sistema operativo Linux llamada pi-topOS, que viene preinstalado en la tarjeta de memoria SD que trae el Kit.

El **Kit Raspberry Pi** es un conjunto de dispositivos físicos y recursos digitales con el que podrás experimentar la construcción de un sistema digital (computadora), participar en su armado reconociendo y manipulando los diferentes componentes, para luego acceder a una serie de programas que posibilitan diversos tipos de desarrollos.

**¡Estás entendiendo bien! La computadora viene desarmada y ¡tenés que armarla vos!**  
**¡Soñado! ¿No?**



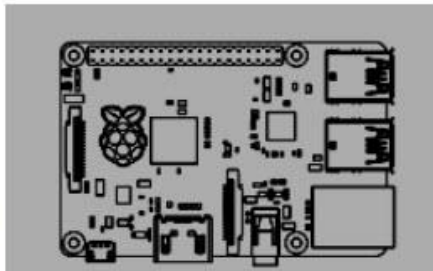
1

### Kit Raspberry Pi



Fuente imagen: [https://www.raspberrypi.org/magpi/wp-content/uploads/2015/11/Pi-Top\\_Kit\\_Contents.jpg](https://www.raspberrypi.org/magpi/wp-content/uploads/2015/11/Pi-Top_Kit_Contents.jpg)

Ahora, te muestro la estrella del sistema: la “Placa Raspberry Pi”, que es quién procesará todas tus órdenes, y algunos otros accesorios que vienen en el kit:



**Placa Raspberry Pi**

Es una placa única de bajo costo que conforma el procesador o “cerebro” del Código Pi. Sus características:

- 1 GB de RAM.
- Coprocesador multimedia de doble núcleo VideoCore IV.
- 4 puertos USB.
- Puerto Ethernet.
- Puerto HDMI.
- 40 clavijas GPIO.
- Interfaz de pantalla (DSI).
- Video compuesto de interfaz de cámara (CSI).
- Bluetooth a bordo.
- Wi-Fi a bordo.
- Ranura para tarjeta Micro SD.

Imagen extraída de Código Pi  
Escuelas del Futuro

**Otros accesorios**

- 18V cable de alimentación / cargador.
- Cables que conectan piezas pi-top.
- Tarjeta SD (8 GB) con sistema operativo.
- Pi-top Proto.
- Parlante.
- Manual de instrucciones.

2

En la próxima entrega, la observaremos con más detenimiento.

**Raspberry Pi** es una herramienta muy potente que te va a permitir introducirte en el mundo de la **Programación y la Robótica** como si fueras un ingeniero o un programador.

**¡SÍ!**



**¡Claro que sí!**

Pero, sobre todo esperamos que disfrutes, aprendas a trabajar en equipo, y tengas una idea de cómo trabajan las computadoras. Porque no importa lo que hagas en la vida, las computadoras son parte de ello.

**¿Alguna vez trabajaste con un Kit de Química?** Esos que tienen pipetas, diferentes sustancias y microscopios...

Bueno, esto **es algo similar**, pero con otra rama del conocimiento. No vamos a hacer una masa pegajosa de color extraño, pero usaremos experimentos para descubrir cómo programar una computadora para crear tus propios juegos y animaciones, cómo hacer que los gráficos aparezcan en la pantalla simplemente escribiendo

el código correcto (¡como lo hacen los desarrolladores de tus juegos favoritos!), cómo hacer que un gato haga los cálculos de tus tareas, y mucho más. Al hacer todo esto, aprenderás los principios básicos de la **Ciencia de la Computación**.

Para lograrlo, tendrás que leer el **Paso a Paso** que te voy a compartir en una serie de artículos, y seguir las instrucciones para el armado de la computadora **Raspberry Pi** y el ensamblado de todas sus partes.

Hay que prestar mucha atención y ser muy cuidadosos en esta etapa de construcción para no dañar ninguno de los componentes.



Es importante que trabajen en equipo.

¿Te ayudo con esto?

Pueden trabajar con tus compañeros distribuyéndose **roles y tareas** entre los integrantes del equipo para poder organizarse mejor. Por supuesto, se deberán rotar en el transcurso de las clases para que todos puedan experimentar las diferentes tareas asignadas a los roles.

Te sugiero que se organicen de la siguiente forma:

Roles	Tareas asignadas
<b>Constructor/es</b>	Es el responsable de que el armado del Kit llegue a buen puerto. Solicita colaboración a sus compañeros para el prearmado de ciertas estructuras, analiza con detenimiento el plano a interpretar para la construcción y ejercita su motricidad fina.
<b>Responsable/s de los materiales</b>	Organiza los componentes del Kit, prepara las piezas que necesita el constructor y colabora con el prearmado de estructuras. Ejercita el análisis de planos de construcción y su motricidad fina. Por último, al finalizar la construcción y desarmada la misma, organiza las piezas en la caja para su devolución, verificando que no se haya caído ninguna en las mesas de trabajo.
<b>Líder de equipo</b>	Es el representante del equipo ante el docente y sus compañeros. Completa el informe de la actividad y lo presenta en el momento del análisis. Ante alguna necesidad del docente, es quien lo convoca y comunica las dificultades. Además, si es necesario realizar alguna programación, es el responsable de armarla en la computadora y bajarla a la placa controladora del artefacto.

**Importante:** realizar un inventario de todas las piezas luego de utilizar el Kit. Podés ayudarte con la folletería que está dentro de la caja.



En el caso que el equipo esté conformado solo por dos alumnos, el constructor también es responsable de los materiales, contando desde ya con la ayuda de su compañero.

### ¿Querés empezar a construir tu Raspberry Pi?

Entonces, seguimos conversando en el

[Artículo 2 - “Programación, pensamiento computacional y robótica”](#)



### Referencias

Fundación Telefónica Argentina (2013). Edubots: robots en el aula. *Propuesta Tecnológica de Enseñanza dirigida a Docentes*. Buenos Aires, Argentina: por Prof. Gonzalo Zabala.

University of Manchester (2012). *School of Computer Science*. Obtenido de Projet using Raspberry Pi: [http://pi.cs.man.ac.uk/download/Raspberry\\_Pi\\_Education\\_Manual.pdf](http://pi.cs.man.ac.uk/download/Raspberry_Pi_Education_Manual.pdf)

Presidencia de la Nación. Escuelas del Futuro (2016). Código Pi. *Guía Didáctica para Escuelas del Futuro Código Pi. Ciclo Básico de la Educación Secundaria*. CABA, Buenos Aires, Argentina.